

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
6 janvier 2005 (06.01.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/000758 A2

(51) Classification internationale des brevets⁷ : C03C 17/00

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/001651

(22) Date de dépôt international : 28 juin 2004 (28.06.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03/07847 27 juin 2003 (27.06.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE [FR/FR]; "Les Miroirs", 18, avenue d'Alsace, F-92400 Courbevoie (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BAUBET, Carole [FR/DE]; Boxgraben 24-26, D-52064 Aachen (DE). FISCHER, Klaus [DE/DE]; Adolf Kolping

Strasse 10, D-52477 Alsdorf (DE). LOERGEN, Marcus [DE/DE]; Bleibtreustrasse 16, D-10623 Berlin (DE). GIRON, Jean-Christophe [FR/DE]; Vaalser Strasse 136, D-52074 Aachen (DE). NADAUD, Nicolas [FR/FR]; 63, avenue Pasteur, F-94250 Gentilly (FR). MATTMAN, Eric [FR/FR]; 20, rue Oudry, F-75013 Paris (FR). ROUSSEAU, Jean-Paul [FR/FR]; 26, rue de l'Est, F-92100 Boulogne (FR). HOFRICHTER, Alfred [AU/DE]; Rethelstrasse 1, D-52062 Aachen (DE). JANSEN, Manfred [DE/DE]; Wielandstrasse 35, D-52511 Geilenkirchen (DE).

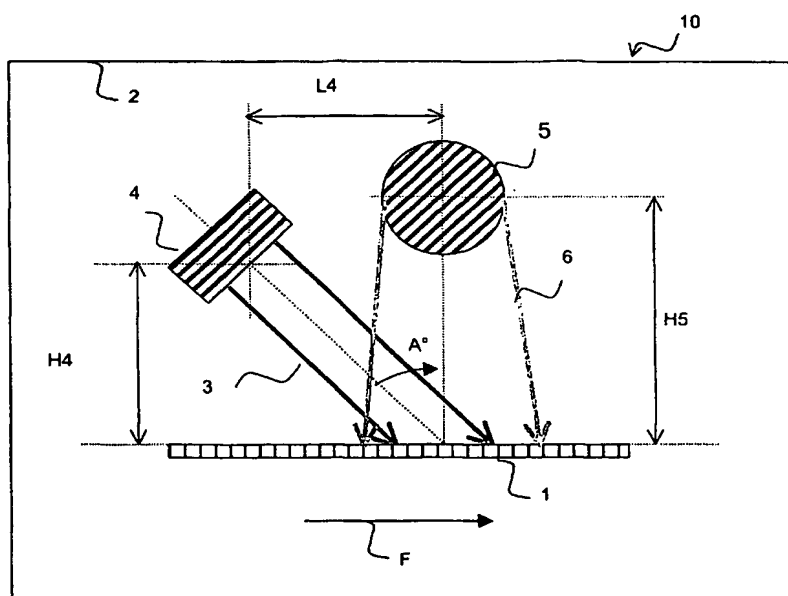
(74) Mandataire : SAINT-GOBAIN RECHERCHE; 39, quai Lucien Lefranc, 93300 Aubervilliers (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DIELECTRIC-LAYER-COATED SUBSTRATE AND INSTALLATION FOR PRODUCTION THEREOF

(54) Titre : SUBSTRAT REVETU D'UNE COUCHE DIELECTRIQUE ET PROCEDE ET INSTALLATION POUR SA FABRICATION



(57) Abstract: The invention relates to a substrate (1), such as a glass substrate, which is coated with at least one thin dielectric layer. According to the invention, the dielectric layer is deposited by means of cathode sputtering which is, for example, assisted by a magnetic field and which is preferably reactive in the presence of oxygen and/or nitrogen, with exposure to at least one ion beam (3) from an ion source (4). The invention is characterised in that the dielectric layer which is exposed to the ion beam is crystallised.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/000758 A2



KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : L'invention concerne un substrat (1) notamment verrier, revêtu d'au moins une couche mince diélectrique déposée par pulvérisation cathodique, notamment assistée par champ magnétique et de préférence réactive en présence d'oxygène et/ou d'azote, avec exposition à au moins un faisceau d'ions (3) issu d'une source ionique (4), caractérisé en ce que ladite couche diélectrique exposée au faisceau d'ions est cristallisée.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
6 janvier 2005 (06.01.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/000758 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :

C03C 17/22, 17/245, C23C 14/34

(74) Mandataire : SAINT-GOBAIN RECHERCHE; 39,
quai Lucien Lefranc, 93300 Aubervilliers (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/001651

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 28 juin 2004 (28.06.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

03/07847 27 juin 2003 (27.06.2003) FR

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE [FR/FR]; "Les Miroirs", 18, avenue d'Alsace, F-92400 Courbevoie (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BAUBET, Carole [FR/DE]; Boxgraben 24-26, D-52064 Aachen (DE). FISCHER, Klaus [DE/DE]; Adolf Kolping Strasse 10, D-52477 Alsdorf (DE). LOERGEN, Marcus [DE/DE]; Bleibtreustrasse 16, D-10623 Berlin (DE). GIRON, Jean-Christophe [FR/DE]; Vaalser Strasse 136, D-52074 Aachen (DE). NADAUD, Nicolas [FR/FR]; 63, avenue Pasteur, F-94250 Gentilly (FR). MATTMAN, Eric [FR/FR]; 20, rue Oudry, F-75013 Paris (FR). ROUSSEAU, Jean-Paul [FR/FR]; 26, rue de l'Est, F-92100 Boulogne (FR). HOFRICHTER, Alfred [AU/DE]; Rethelstrasse 1, D-52062 Aachen (DE). JANSEN, Manfred [DE/DE]; Wielandstrasse 35, D-52511 Geilenkirchen (DE).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 13 octobre 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: DIELECTRIC-LAYER-COATED SUBSTRATE AND INSTALLATION FOR PRODUCTION THEREOF

(54) Titre : SUBSTRAT REVÊTU D'UNE COUCHE DIELECTRIQUE ET PROCÉDE ET INSTALLATION POUR SA FABRICATION

(57) Abstract: The invention relates to a substrate (1), such as a glass substrate, which is coated with at least one thin dielectric layer. According to the invention, the dielectric layer is deposited by means of cathode sputtering which is, for example, assisted by a magnetic field and which is preferably reactive in the presence of oxygen and/or nitrogen, with exposure to at least one ion beam (3) from an ion source (4). The invention is characterised in that the dielectric layer which is exposed to the ion beam is crystallised.

(57) Abrégé : L'invention concerne un substrat (1) notamment verrier, revêtu d'au moins une couche mince diélectrique déposée par pulvérisation cathodique, notamment assistée par champ magnétique et de préférence réactive en présence d'oxygène et/ou d'azote, avec exposition à au moins un faisceau d'ions (3) issu d'une source ionique (4), caractérisé en ce que ladite couche diélectrique exposée au faisceau d'ions est cristallisée.

WO 2005/000758 A3